

جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨
[المرحلة الثانية / الدور الأول]

الزمن : ثلاث ساعات

الأحياء [المستوى الرفيع]

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتي :
(الأسئلة في أربع صفحات)
السؤال الأول :

(أ) تخير الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي ، ثم اكتبها فقط في كراسة إجابتك :

- ١- يحاط السنتريلولان بطبقة سيتوبلازمية كثيفة تسمى
أ - أيونوسفير ب - ميزوسفير ج - سنتروسفير د - تروبوسفير
- ٢- يضخ قلب الإنسان حوالى لتر من الدم فى الساعة تقريباً .
أ - ١٠٠ ب - ٢٠٠ ج - ٣٠٠ د - ٤٠٠
- ٣- توجد الأعراف موازية لمحور الميتوكوندريا فى
أ - البراميسيوم ب - الحيوانات المنوية للإنسان
ج - العضلات القلبية د - خلايا الكبد
- ٤- تعتبر الـ مثلاً للمضادات الحيوية الأثنوية .
أ - الإيفوسين ب - السيفالوسبورين ج - الأوريومايسين د - الكلورالين
- ٥- اكتشفت الديكتيوسومات بواسطة العالم
أ - جولجى ب - التيمان ج - براون د - بالاد
- ٦- يعتبر مثلاً للمواد المهلوسة .
أ - باربيتورات ب - ميثادون ج - ورق الكوكا د - L.S.D. ٢٥
- ٧- تنشأ مادة البراديكينين من
أ - الجلوبيولين ب - الألبومين ج - البروثرومبين د - الثرومبين
- ٨- تستخدم الإلكترونات فى المجهر الإلكتروني لأنها
أ - ذات كتلة صغيرة ب - تتحرك فى خطوط مستقيمة
ج - تتميز بقصر موجاتها د - تحمل شحنات سالبة

(ب) ١- اذكر مكان ووظيفة كل مما يأتي : أ - تونوبلاست ب - بليفاروبلاست

٢- اشرح استخدامات الإنزيمات فى الطب والصناعة .

(ج) بيّن بالرسم فقط كامل البيانات مخططاً للتدمير المباشر لخلية مهاجمة بواسطة خلايا ليمفاوية محنة.

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية)

السؤال الثاني :

(أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

- ١- فيتامين يتكون فى أمعاء الإنسان بواسطة البكتيريا ولا يتكون فى الأطفال حديثى الولادة .
- ٢- الوحدة التى يقاس بها الإشعاع .
- ٣- إنزيم يوجد بالغشاء الخلوى ويعمل كحامل .
- ٤- مركبات كيميائية تزيد من معدل التفاعل الإنزيمى .
- ٥- مواد قاتلة للألم ومنومة ومهدئة أو مسكنة .
- ٦- خيوط سيتوبلازمية دقيقة يصعب رؤيتها مجهرياً وتمر من خلية إلى أخرى خلال ثقب فى الجدار الخلوى .

(ب) ١- ما المقصود بالمخصبات الزراعية ؟

٢- ماذا يحدث لو أن خلائاً حدث فى النظام الهرمونى الجنى فى جسم الكائن الحى ؟

(ج) مستعيناً بالشكل المقابل والذى يمثل أحد مكونات الخلية . أجب عما يلى :

- ١- اكتب اسم هذا الشكل .
- ٢- ما أسماء التراكيب المرقمة بالشكل ؟
- ٣- اذكر وظيفة هذا الشكل . وكيف يمكن التعرف على نوع هذا التركيب ومكوناته ؟

السؤال الثالث :

(أ) ما الذى يحدث فى كل من الحالات الآتية ... ؟

- ١- تكون أكثر من مغزل فى الطور الاستوائى والانفصالى .
- ٢- نقص حمض الفوليك فى الطعام .
- ٣- استمرار تدمير طبقة الأوزون .
- ٤- تعرض الإنسان لغاز أول أكسيد الكربون .

(ب) عرف كلاً مما يأتى :

- ١- أشعة الليزر
- ٢- المضادات الحيوية
- ٣- توكوفيرول

(ج) بالرسم التخطيطى فقط كامل البيانات وضح نموذج دافسون ودانيلى وروبرتسون لتركيب

الغشاء البلازمى .

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة)

السؤال الرابع :

(أ) علل لكل مما يأتي :

- ١- يتلون الماء بلون أحمر عند غلى جذور البنجر فيه .
- ٢- تتحلل مركبات الكاينين بسرعة في جسم الإنسان بعد أن تقوم بعملها .
- ٣- يعتبر الدايبوكسين واحداً من المركبات العضوية الهالوجينية السامة .
- ٤- تلون درنات البطاطس باللون الأخضر عند تعرضها للضوء .

(ب) قارن بين كل اثنين مما يأتي :

- ١- النقرة البسيطة والنقرة المضفوفة .
 - ٢- الإنزيمات النازعة وإنزيمات الأيزوميريز .
- (ح) بالرسم فقط كامل البيانات بيّن آلية تكوين الأجسام المضادة والخلايا الليمفاوية المحثة بواسطة العقد الليمفاوية استجابة للأنتيجينات .

السؤال الخامس :

(أ) أعد كتابة العبارات التالية في كراسة الإجابة بعد تصويب ما تحته خط :

- ١- المانيقولات مادة عديدة التسكر توجد في جذور نبات الداليا .
- ٢- تقاس شدة الضوضاء بوحدة تسمى ميكرون .
- ٣- هرمونات الغدة الدرقية ونخاع الغدة الكظرية عبارة عن سكريات عديدة .
- ٤- التعبير Ig يعنى الإلصاق والترسيب .
- ٥- تعمل الليسوسومات كهيكل دعامى للسيتوبلازم .
- ٦- الطور المعدى للإنكلستوما هو البويضات .
- ٧- يحلل إنزيم الزيماز سكر الجلوكوز إلى طاقة وماء .
- ٨- يذوب غاز الأكسجين الناتج من البراكين في ماء المطر مكوناً الأمطار الحامضية .

(ب) كيف يمكنك التعرف معملياً على كل مما يأتي ؟

- ١- حبيبات الأليرون
- ٢- الثانينات
- ٣- جهاز جولجى

(بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة)

(ج) ما المقصود بكل مما يأتى ... ؟

١- التغذية المرتدة السلبية .

٢- الضباب الدخانى .

٣- الفيتاميرات .

السؤال السادس :

(أ) اشرح مع الرسم كيفية انتقال المواد بالالتهام .

(ب) فسر كلاً مما يأتى :

١- لبعض الأكسينات تأثيرات سامة على النباتات .

٢- المنظفات اليسرة أقل ضرراً من المنظفات العسرة .

٣- زيادة عدد الأعراف فى الميتوكوندريا الموجودة فى خلايا العضلات المحركة لأجنحة الطيور .

٤- انتشار أكاروس العنكبوت الأحمر .

٥- ينصح بعدم التعرض كثيراً لأشعة إكس .

(ج) تخيّر من العمود [ب] ما يتناسب مع العمود [أ] واكتب العبارات كاملة فى كراسة الإجابة :

العمود [أ]	العمود [ب]
١- ACTH	- يحافظ على التركيز الطبيعى لنسبة السكر فى الدم .
٢- الألدوستيرون	- يحفز الكلية لتقليل إفراز الماء .
٣- التستوستيرون	- يحفز الغدة الدرقية لإفراز الثيروكسين .
٤- الفازوبريسين	- يحفز الكلية لتقليل إفراز الأملاح .
	- يفرز بواسطة المبيض .
	- يحفز الغدة الكظرية لإفراز الهرمونات .
	- يفرز بواسطة الخصية فى الذكور .

●●●●●●●●
(انتهت الأسئلة)

الأحياء [المستوى الرفيع] الزمن : ثلاث ساعات

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتى :
السؤال الأول :

(أ) تخير الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى ، ثم اكتبها فقط فى كراسة إجابتك :

- ١- وحدة الريم تكافئ رونتجن من أشعة أكس .
أ - ٥ ب - ١ ج - ٢ د - ٣
 - ٢- الفيتامين الذى يمنع التهاب الجلد هو
أ - B₃ ب - C ج - D د - E
 - ٣- يرجع اللون فى جذور البنجر إلى وجود
أ - بلاستيدات ملونة ب - الأنثوسيانين ج - التانينات د - كل ما سبق
 - ٤- من المثبطات التنافسية
أ - الأرجينين ب - حمض الجلوتاميك
ج - حمض الأسبارتيك د - حمض البارامينوزويك
 - ٥- تعمل الأكسينات على زيادة معدل
أ - التنفس ب - الإخراج ج - النمو د - الهضم
 - ٦- تتكون هرمونات الغدة الدرقية من
أ - مركبات عديدة التسكر ب - مركبات عديدة الببتيد
ج - أحماض دهنية د - أحماض أمينية
 - ٧- شكل البلاستيدات الخضراء فى طحلب الزيجنيما
أ - قرصية ب - فنجانية ج - حلزونية د - نجمية
 - ٨- من أمثلة المضادات الحيوية الفطرية الحقيقية
أ - الإيفومييسين ب - التيراميسين ج - البنسلين د - الجاراميسين
- (ب) ١- اذكر مكان ووظيفة كل مما يأتى : أ - المركز الألوستريكى ب - القلنسوة القطبية
- ٢- كيف يصاب الإنسان بمرض الإيدز ؟
- (ج) وضح بالرسم فقط والبيانات " أنواع حبيبات النشا " .

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية)

السؤال الثاني :

(أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

- ١- أشعة كهرومغناطيسية ذات طاقة عالية وتأثير حرارى .
- ٢- مواد كيميائية تحفز عمليات التحول داخل الجزيئ .
- ٣- صبغة بواسطتها لوحظت تجمعات الميتوكوندريات فى بعض الخلايا .
- ٤- الطور المعدى للإنكلستوما .
- ٥- إفرازات توجد فى بعض النباتات وتتكون من خليط من المواد الراتنجية والصمغية والكربوهيدراتية وغيرها .
- ٦- إنزيم يستخدم فى عملية دباغة الجلود حيث يساعد على التخلص من الشعر ويكسب الجلد نعومته المرغوبة .

(ب) ١- اكتب نبذة مختصرة عن :

- أ - عمل الأنسولين فى حالة انخفاض معدل سكر الجلوكوز فى الدم .
- ب - فيتامين B_١ .

٢- ما تأثير كل مما يأتى على صحة الإنسان ... ؟

- أ - مركب الـ د . د . ت .
- ب - أول أكسيد الكربون .

(ج) مستعينا بالشكل المقابل والذى يمثل تركيب

الغشاء البلازمى ، أجب عما يلى :

- ١- اكتب اسم هذا النموذج وعلماءه .
- ٢- اذكر أسماء التراكيب المرقمة بالشكل .

السؤال الثالث :

(أ) ما الذى يحدث فى كل من الحالات الآتية ... ؟

- ١- إزالة قمة غمد نبات الشوفان ثم إعادتها إلى مكانها .
- ٢- تخلف أحد الكروموسومات أثناء الانقسام عن اللحاق بمجموعته .
- ٣- عندما يفقد الإنسان ٢ لتر من الدم .
- ٤- غياب التخت النقرى من نقر الأوعية الخشبية .

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة)

(ب) عرف كلاً مما يأتي : ١- أشباه القلوبات ٢- البراديكنين ٣- الشبكة الكروماتينية

(ج) نظم خريطة توضح تنشيط الجهاز المناعي بواسطة الفيروسات والأجسام الغريبة الأخرى .

السؤال الرابع :

(أ) علل لكل مما يأتي :

١- معظم البلاستيدات الملونة لها أطراف مدببة .

٢- استخدام الأكسينات في مقاومة الحشائش .

٣- لا تتسرب الإنزيمات الليسوسومية إلا بعد هدم الغشاء أو موت الخلايا .

٤- يدمر غاز الكلور النشط طبقة الأوزون .

(ب) قارن بين كل اثنين مما يأتي :

١- التعلق النفسى والتعلق البدنى .

٢- إنزيمات الربط والإنزيمات الناقلة .

(ج) بالرسم فقط كامل البيانات بين مخططاً للنقل النشط .

السؤال الخامس :

(أ) أعد كتابة العبارات التالية في كراسة الإجابة بعد تصويب ما تحته خط :

١- يحفز هرمون التستوستيرون الكبد على تحويل الجليكوجين إلى سكر الجلوكوز .

٢- يجب ألا تزيد الضوضاء على ٢٥ ديسيبل حتى تكون مأمونة الجانب .

٣- قد يتحول السنتريل إلى أركوبلازم .

٤- يطلق على الغدة الدرقية غدة الانفعال .

٥- تصنف مادة الميسكالين مع المنشطات .

٦- يقال أن الإنزيم والمركز الفعال مثل القفل والمفتاح .

٧- يعتبر شنيدر أول عالم وصف الميتوكوندريا .

٨- يحفز هرمون الفازوبريسين الغدة الكظرية لإفراز الألدوستيرون والكورتيكوستيرون .

(ب) كيف يمكنك معملياً التعرف على كل مما يأتي ... ؟

٣- التانينات

٢- الزيوت والدهون

١- الريبوسومات

(بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة)

(ج) اكتب ما تعرفه عن كل مما يأتي :

- ١- الأشعة الشمسية غير المرئية .
- ٢- تكبير نظام السيطرة .
- ٣- الأكتينوميسين .

السؤال السادس :

(أ) فسر كلاً مما يأتي :

- ١- وجود مركبات فوسفاتية بالتربة يقلل من احمرار الطماطم .
 - ٢- الإحساس بالعطش مقره المخ لا الحلق .
 - ٣- يضاف بروميد الإيثيلين إلى الجازولين .
 - ٤- يعتقد أن الشبكة الاندوبلازمية الحلقية قد نشأت من الغلاف النووي .
 - ٥- يجب استعمال المضادات الحيوية بجرعات فعالة على أن تكون واسعة المدى .
- (ب) تغيّر من العمود (ب) ما يتناسب مع العمود (أ) و اكتب العبارات كاملة في كراسة الإجابة :

العمود (ب)	العمود (أ)
- مانع لمرض التدفق الدهنى .	١- السيانونوكوبالامين
- الاحتياج اليومي للإنسان منه ١٢٥.٠٠ ملليجرام .	٢- التوكوفيرول
- الاحتياج اليومي للإنسان منه ٥٥.٠٠ ملليجرام .	٣- الفيلوكينون
- الاحتياج اليومي للإنسان منه ٢٥.٠٠ ملليجرام .	٤- البيوتين
- يمنع حدوث الأنيميا .	
- يمنع العقم .	
- يمنع حدوث النزيف .	

(ج) وضح بالرسم فقط كل مما يأتي :

- ١- شكلا تخطيطيا كامل البيانات يوضح التركيب الداخلى للميتوكوندريا .
- ٢- شكل الميتوكوندريا فى كل من البراميسيوم والحيوان المنوى للإنسان .

•••••
(انتهت الأسئلة)

(الالدوستيرون - الكورتيكوستيرون - الإنسولين - الفازوبريسين)

٣ - يمكن إظهار جهاز جولجي إذا عوملت الخلية بواسطة أملاح

(النحاس - الحديد - الفضة - الرصاص)

